



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD) SMP
MUHAMMADIYAH AJIBARANG DENGAN METODE WATERFALL
PADA *ROLE* ADMIN DENGAN KERANGKA KERJA LARAVEL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik**

ANAS NOOR HAKIM

21120120130092

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Anas Noor Hakim
NIM : 21120120130092
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) SMP Muhammadiyah Ajibarang dengan Metode *Waterfall* pada Role Admin Dengan Kerangka Kerja Laravel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.	()
Pembimbing II	: Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng.	()
Ketua Penguji	: Kuntoro Adi Nugroho, S.T., M.Eng.	()
Anggota Penguji	: Bellia Dwi Cahya Putri, S.T., M.T.	()

Semarang, 19 Juni 2024

a.n Ketua Departemen Teknik Komputer
Sekretaris Program Studi Teknik Komputer


Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.
NIP. 197706152008011011

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar.**

Nama : Anas Noor Hakim

NIM : 21120120130092

Tanda Tangan :



Tanggal : Semarang, 19 Juni 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anas Noor Hakim
NIM : 21120120130092
Departemen : TEKNIK KOMPUTER
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) SMP Muhammadiyah Ajibarang dengan Metode *Waterfall* pada Role Admin Dengan Kerangka Kerja Laravel.

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 19 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Anas Noor Hakim)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) SMP Muhammadiyah Ajibarang dengan Metode *Waterfall* pada Role Admin Dengan Kerangka Kerja Laravel.”** ini dengan baik dan tepat waktu.

Laporan Tugas Akhir ini mencakup hasil dari proyek Tugas Akhir yang telah dibuat untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai topik yang dibahas. Selain itu, laporan ini merupakan bagian penting dari syarat penyelesaian studi di Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Dalam proses penyusunan laporan ini, Penulis sangat berterima kasih atas bantuan yang diterima, baik secara langsung maupun tidak langsung, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang besar, khususnya kepada:

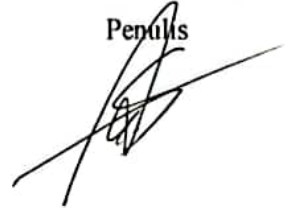
1. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T., SMIEEE selaku Kepala Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing I, telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan waktu yang berharga kepada penulis selama proses pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing II, telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan waktu yang berharga kepada penulis selama proses pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Komputer yang telah berbagi pengetahuannya kepada penulis.
6. Seluruh Staf Tata Usaha dan/atau Tenaga Kependidikan Departemen Teknik Komputer yang telah bekerja dengan baik.

7. Orang tua, saudara, dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan materi, kasih sayang, doa, nasehat, serta menunjukkan kesabaran yang luar biasa dalam setiap perjalanan hidup penulis
8. Bapak Dasum Dasum Ma'futsani S.Pd.i, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ajibarang yang merupakan Mitra dari Tugas Akhir ini.
9. Teman – teman kelompok capstone yaitu Nur Ayuk Febreyanti dan Felisiana Ardelia Azzahra yang telah menemani dan berjuang bersama selama pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga selesainya Tugas Akhir ini.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi orang lain serta dapat dimanfaatkan untuk kerja praktik selanjutnya. Penulis juga memohon saran serta kritik yang membangun dari pembaca agar kedepannya dalam menyusun laporan akan lebih baik.

Semarang, 19 Juni 2024

Penulis



Anas Noor Hakim

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	6
2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1. <i>Front-end</i>	8
2.2.2. HTML	8
2.2.3. CSS.....	9

2.2.4.	JavaScript	9
2.2.5.	PHP	10
2.2.6.	Figma	10
2.2.7.	Bootstrap	10
2.2.8.	Laravel.....	11
2.2.9.	XAMPP	11
2.2.10.	Visual Studio Code	12
2.2.11.	Github dan Git.....	12
2.2.12.	Web Browser.....	12
2.2.13.	Metode Waterfall	13
2.2.14.	Pengujian <i>Black box</i>	14
2.2.15.	Pengujian Katalon	14
2.2.16.	Pengujian Google Lighthouse	14
2.2.17.	Pengujian Non-Fungsional.....	15
2.2.18.	Use Case Diagram.....	15
2.2.19.	Usability Testing	16
BAB III PERANCANGAN SISTEM		17
3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.1.1.	Gambaran Sistem Saat Ini.....	17
3.1.1.1	Proses Rekayasa/Proses Bisnis	17
3.1.1.2	Prosedur	18
3.1.1.3	Service Time	19
3.1.2.	Gambaran Sistem yang Dikembangkan	20
3.1.3.	Ruang Lingkup Sistem.....	20
3.1.4.	Fungsi Utama Produk.....	21
3.1.5.	Karakteristik Pengguna	22

3.2.	Desain dan Perancangan Sistem.....	22
3.2.1.	Kebutuhan Fungsional	22
3.2.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	23
3.2.3.	Use case diagram.....	24
3.2.4.	Use case scenario	25
3.2.5.	Rancangan Lingkungan Implementasi.....	55
3.2.6.	Rancangan Antarmuka	56
3.2.7	User Interface Guidlines	58
3.2.8	Skema Basisdata Sistem.....	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		63
4.1.	Implementasi <i>Website</i>	63
4.1.1	Halaman <i>Login</i>	63
4.1.2	Beranda	64
4.1.3	Mata Pelajaran.....	65
4.1.4	Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran	66
4.1.5	Kelas.....	68
4.1.6	Jadwal.....	71
4.1.7	Halaman Data Pengguna	73
4.1.8	Halaman Nilai	77
4.1.9	Header dan Sidebar	80
4.1.10	Halaman Pengaturan	83
4.2.	Pengujian Fungsional	83
4.2.1.	Usability Testing	83
4.2.2.	Black box Testing	85
4.2.2.1	Pengujian Halaman <i>Login</i>	85

4.2.2.2	Pengujian <i>Sidebar</i> dan <i>Navbar</i>	86
4.2.2.3	Pengujian Halaman Dashboard.....	88
4.2.2.4	Pengujian Halaman Mata Pelajaran	89
4.2.2.5	Pengujian Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	89
4.2.2.6	Pengujian Halaman Presensi	91
4.2.2.7	Pengujian Halaman Ruang Kelas.....	92
4.2.2.8	Pengujian Halaman Jadwal	93
4.2.2.9	Pengujian Halaman Data Pengguna Siswa	95
4.2.2.10	Pengujian Halaman Data Pengguna Guru.....	98
4.2.2.11	Pengujian Halaman Pengawas	101
4.2.2.12	Pengujian Halaman Nilai Guru Mata Pelajaran	106
4.2.2.13	Pengujian Halaman Nilai Wali Kelas	108
4.2.3.	Pengujian Katalon	111
4.2.3.1	Pengujian Halaman Login.....	112
4.2.3.2	Pengujian Halaman Beranda.....	113
4.2.3.3	Pengujian Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	113
4.2.3.4	Pengujian Halaman Presensi	114
4.2.3.5	Pengujian Halaman Ruang Kelas.....	114
4.2.3.6	Pengujian Halaman Jadwal	115
4.2.3.7	Pengujian Halaman Data Pengguna Siswa	116
4.2.3.8	Pengujian Halaman Data Pengguna Guru.....	116
4.2.3.9	Pengujian Halaman Data Pengguna Pengawas	117
4.2.3.10	Pengujian Halaman Nilai Mata Pelajaran	118
4.2.3.11	Pengujian Halaman Nilai Rapor.....	118
4.2.3.12	Pengujian Halaman Pengaturan	119
4.3.	Pengujian Non-Fungsional.....	119
4.3.1.	Pengujian Responsifitas	119
4.3.2.	Pengujian <i>Portability</i>	120
4.3.3.	Pengujian <i>Performance</i>	121
4.3.4.	Pengujian <i>Security</i>	123

4.4 Pembahasan.....	124
BAB V PENUTUP.....	125
5.1. Kesimpulan	125
5.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN 1.....	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Pengelolaan Data Siswa dan Guru Sekolah	17
Gambar 3. 2 Pengelolaan Akademik Siswa	18
Gambar 3. 3 Use case diagram.....	25
Gambar 3. 4 <i>Wireframe</i> Beranda Admin	56
Gambar 3. 5 <i>Wireframe</i> Mata Pelajaran.....	56
Gambar 3. 6 <i>Wireframe</i> Ruang Kelas Admin	56
Gambar 3. 7 <i>Wireframe</i> Detail Kelas Admin.....	56
Gambar 3. 8 <i>Wireframe</i> Presensi Siswa.....	57
Gambar 3. 9 <i>Wireframe</i> Jadwal pada Admin	57
Gambar 3. 10 <i>Wireframe</i> Data Pengguna	57
Gambar 3. 11 <i>Wireframe</i> Daftar Nilai Mata Pelajaran	57
Gambar 3. 12 <i>Wireframe</i> Daftar Nilai Semester.....	57
Gambar 3. 13 <i>Wireframe</i> Daftar Nilai P5	57
Gambar 3. 14 <i>Wireframe</i> Nilai Rapor Semester	58
Gambar 3. 15 <i>Wireframe</i> Nilai Rapor P5.....	58
Gambar 3. 16 <i>Wireframe</i> Pengaturan.....	58
Gambar 3. 17 Tipografi Sistem.....	59
Gambar 3. 18 <i>Color Pallet</i>	59
Gambar 3. 19 <i>Scheme Database</i> Admin, Kepsek, Guru, Siswa, dan <i>User</i>	60
Gambar 3. 20 <i>Scheme Database</i> Untuk Jadwal	61
Gambar 3. 21 <i>Scheme Database</i> Untuk Kelas	61
Gambar 3. 22 <i>Scheme Database</i> Untuk Nilai	61
Gambar 3. 23 <i>Map Site</i> pada Admin.....	62
Gambar 4. 1 Login	63
Gambar 4. 2 Potongan Kode Proses <i>Login</i>	64
Gambar 4. 3 Halaman Beranda Admin	64
Gambar 4. 4 Potongan Kode Menampilkan Data Pada Beranda	65
Gambar 4. 5 Potongan Kode Untuk Tampilan <i>Dashboard</i> Guru.....	65
Gambar 4. 6 Halaman Mata Pelajaran	65

Gambar 4. 7 Tambah Mata Pelajaran.....	65
Gambar 4. 8 Hapus Mata Pelajaran.....	66
Gambar 4. 9 Kode Untuk Menampilkan Data Mata Pelajaran	66
Gambar 4. 10 Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	66
Gambar 4. 11 Tambah Data Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	67
Gambar 4. 12 Hapus Data Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran	67
Gambar 4. 13 Potongan Kode Untuk Menampilkan Data Mata Pelajaran	67
Gambar 4. 14 Halaman Presensi	68
Gambar 4. 15 Modals Hadir Semua Halaman Presensi	68
Gambar 4. 16 Modals Hapus Halaman Presensi.....	69
Gambar 4. 17 Potongan Kode Untuk Menampilkan Data Presensi	69
Gambar 4. 18 Halaman Ruang Kelas	69
Gambar 4. 19 Halaman Detail Ruang Kelas	70
Gambar 4. 20 Potongan Kode Halaman Ruang Kelas	70
Gambar 4. 21 Halaman Jadwal	71
Gambar 4. 22 Tambah Jadwal.....	71
Gambar 4. 23 Halaman Jadwal bagian Kalender Akademik	72
Gambar 4. 24 Tambah Kalender Akademik	72
Gambar 4. 25 Potongan Kode Untuk Menampilkan Jadwal.....	72
Gambar 4. 26 Data Pengguna Siswa	73
Gambar 4. 27 Tambah Data Diri Siswa	73
Gambar 4. 28 Melihat Data Siswa	74
Gambar 4. 29 Potongan Kode yang Digunakan Pada Data Pengguna Siswa	74
Gambar 4. 30 Halaman Akun Pengguna Guru.....	74
Gambar 4. 31 Tambah Akun Pengguna untuk Guru.....	75
Gambar 4. 32 Melihat Data Pengguna Guru.....	75
Gambar 4. 33 Potongan Kode yang Digunakan Pada Data Pengguna Guru	76
Gambar 4. 34 Data Akun Pengguna Pengawas.....	76
Gambar 4. 35 Potongan Kode yang Digunakan Pada Data Pengguna Pengawas. 77	
Gambar 4. 36 Nilai Mata Pelajaran.....	77
Gambar 4. 37 Edit Nilai Mata Pelajaran	78

Gambar 4. 38 Nilai Rapor	78
Gambar 4. 39 Tambah nilai semester.....	79
Gambar 4. 40 Nilai P5.....	79
Gambar 4. 41 Tambah Nilai P5.....	79
Gambar 4. 42 Potongan Kode yang Digunakan Pada Halaman Nilai.....	80
Gambar 4. 43 Header	80
Gambar 4. 44 Sidebar Admin	81
Gambar 4. 45 Sidebar Kelas Admin	81
Gambar 4. 46 Sidebar Data Pengguna	82
Gambar 4. 47 Sidebar Nilai Admin	82
Gambar 4. 48 Halaman Pengaturan	83
Gambar 4. 49 Potongan Kode Untuk Ubah <i>Profile</i>	83
Gambar 4. 50 Potongan Kode Untuk Tampilan Pengaturan <i>Profile</i>	83
Gambar 4. 51 Pengujian Katalon Halaman Login	112
Gambar 4. 52 Pengujian Katalon Halaman Beranda	113
Gambar 4. 53 Pengujian Katalon Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran	113
Gambar 4. 54 Pengujian Katalon Halaman Presensi	114
Gambar 4. 55 Pengujian Katalon Halaman Ruang Kelas	115
Gambar 4. 56 Pengujian Katalon Halaman Ruang Kelas	115
Gambar 4. 57 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Siswa.....	116
Gambar 4. 58 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Siswa.....	116
Gambar 4. 59 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Guru	116
Gambar 4. 60 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Pengawas Bagian Kepala Sekolah.....	117
Gambar 4. 61 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Pengawas Bagian Kepala Sekolah.....	117
Gambar 4. 62 Pengujian Katalon Halaman Data Pengguna Pengawas bagian Admin	117
Gambar 4. 63 Pengujian Halaman Nilai Mata Pelajaran	118
Gambar 4. 64 Pengujian Halaman Nilai Rapor.....	118
Gambar 4. 65 Pengujian Halaman Pengaturan	119

Gambar 4. 66 Tampilan Pada Desktop	120
Gambar 4. 67 Tampilan Pada iPad.....	120
Gambar 4. 68 Tampilan Pada Android	120
Gambar 4. 69 Pengujian Portability	120
Gambar 4. 70 Pengujian Lighthouse pada Halaman Login	121
Gambar 4. 71 Pengujian Lighthouse Halaman Beranda	122
Gambar 4. 72 Pengujian Lighthouse Halaman Mata Pelajaran	122
Gambar 4. 73 Pengujian Lighthouse Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran	122
Gambar 4. 74 Pengujian Lighthouse Halaman Ruang Kelas.....	122
Gambar 4. 75 Pengujian Lighthouse Halaman Presensi	122
Gambar 4. 76 Pengujian Lighthouse Halaman Jadwal	122
Gambar 4. 77 Pengujian Lighthouse Halaman Data Pengguna Siswa.....	122
Gambar 4. 78 Pengujian Lighthouse Halaman Data Pengguna Guru.....	122
Gambar 4. 79 Pengujian Lighthouse Halaman Data Pengguna Pengawas	122
Gambar 4. 80 Pengujian Lighthouse Halaman Nilai Mata Pelajaran	122
Gambar 4. 81 Pengujian Lighthouse Halaman Nilai Wali Kelas.....	122
Gambar 4. 82 Pengujian Keamanan.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian hasil penelitian terdahulu.....	6
Tabel 3. 1 Karakteristik pengguna	22
Tabel 3. 2 Kebutuhan fungsional	23
Tabel 3. 3 Kebutuhan non-fungsional	24
Tabel 3. 4 Login	26
Tabel 3. 5 Menambah Mata Pelajaran.....	26
Tabel 3. 6 Menghapus Mata Pelajaran.....	27
Tabel 3. 7 Menambah Data Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran	28
Tabel 3. 8 Menghapus Data Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	29
Tabel 3. 9 Mengubah Data Presensi.....	30
Tabel 3. 10 Menambah Pengumuman Ruang Kelas	31
Tabel 3. 11 Menambah Akun Pengguna Siswa	32
Tabel 3. 12 Mengubah Akun Pengguna Siswa	33
Tabel 3. 13 Menghapus Akun Pengguna Siswa.....	34
Tabel 3. 14 Menambah Akun Pengguna Guru.....	34
Tabel 3. 15 Mengelola Akun Pengguna Guru.....	35
Tabel 3. 16 Menghapus Akun Pengguna Guru	37
Tabel 3. 17 Menambah Akun Pengguna Kepala Sekolah.....	37
Tabel 3. 18 Mengubah Akun Pengguna Kepala Sekolah.....	38
Tabel 3. 19 Menghapus Akun Pengguna Kepala Sekolah	40
Tabel 3. 20 Menambah Akun Pengguna Admin.....	41
Tabel 3. 21 Mengubah Akun Pengguna Admin.....	42
Tabel 3. 22 Menghapus Akun Pengguna Admin	43
Tabel 3. 23 Menambah Jadwal.....	44
Tabel 3. 24 Menghapus Jadwal	45
Tabel 3. 25 Menambah Nilai Mata Pelajaran	45
Tabel 3. 26 Mengubah Nilai Mata Pelajaran	47
Tabel 3. 27 Menghapus Nilai Mata Pelajaran.....	48
Tabel 3. 28 Menambah Nilai Ekstrakurikuler Siswa	49

Tabel 3. 29 Menghapus Nilai Ekstrakurikuler Siswa.....	50
Tabel 3. 30 Mengubah Catatan Wali Kelas	51
Tabel 3. 31 Menambah Nilai Projek	52
Tabel 3. 32 Menghapus Nilai Projek.....	54
Tabel 3. 33 Logout	55
Tabel 4.1 Data asli jawaban kuisioner pada Siakad Admin.....	84
Tabel 4.2 Data hitung kuesioner untuk mencari ΣR pada Siakad Admin	84
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Login Admin.....	86
Tabel 4. 4 Pengujian Sidebar dan Navbar	86
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Dashboard Admin.....	88
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Mata Pelajaran	89
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Pemetaan Guru dan Mata Pelajaran.....	90
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Presensi	91
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Ruang Kelas.....	92
Tabel 4. 10 Pengujian Halaman Detail Mata Pelajaran	93
Tabel 4. 11 Pengujian Halaman Jadwal	94
Tabel 4. 12 Pengujian Halaman Data Pengguna Siswa	95
Tabel 4. 13 Pengujian Halaman Tambah Data Siswa	96
Tabel 4. 14 Pengujian Halaman Detail Data Siswa	97
Tabel 4. 15 Pengujian Halaman Edit Data Siswa	98
Tabel 4. 16 Pengujian Halaman Data Pengguna Guru.....	99
Tabel 4. 17 Pengujian Halaman Tambah Data Guru	99
Tabel 4. 18 Pengujian Halaman Lihat Data Guru	100
Tabel 4. 19 Pengujian Halaman Edit Data Guru.....	100
Tabel 4. 20 Pengujian Halaman Data Pengguna Pengawas	101
Tabel 4. 21 Pengujian Halaman Tambah Data Kepala Sekolah	102
Tabel 4. 22 Pengujian Halaman Lihat Data Kepala Sekolah	103
Tabel 4. 23 Pengujian Halaman Edit Data Kepala Sekolah.....	104
Tabel 4. 24 Pengujian Halaman Tambah Data Admin	104
Tabel 4. 25 Pengujian Halaman Lihat Data Admin	105
Tabel 4. 26 Pengujian Halaman Edit Data Admin.....	105

Tabel 4. 27 Pengujian Halaman Nilai Guru Mata Pelajaran.....	106
Tabel 4. 28 Pengujian Halaman Tambah Nilai Guru Mata Pelajaran.....	107
Tabel 4. 29 Pengujian Halaman Edit Nilai Guru Mata Pelajaran	108
Tabel 4. 30 Pengujian Halaman Nilai Wali Kelas	109
Tabel 4. 31 Pengujian Halaman Tambah Edit Nilai Rapor Semester	110
Tabel 4. 32 Pengujian Halaman Edit Nilai Rapor P5.....	110
Tabel 4. 33 Pengujian Katalon untuk Siakad Admin.....	111
Tabel 4. 34 Hasil nilai parameter pada Pengujian Lighthouse pada Admin.....	122

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan perubahan besar dalam cara manusia bekerja dan berkomunikasi. Salah satu inovasi yang sangat bermanfaat dari kemajuan ini adalah sistem informasi, yang memungkinkan akses informasi yang lebih baik dan efisiensi dalam operasi. SMP Muhammadiyah Ajibarang mengalami kesulitan karena semua informasi sekolah masih dikelola secara manual, menyebabkan keterlambatan dan kurang efisiensi dalam pengolahan data. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) SMP Muhammadiyah Ajibarang dengan menggunakan Metode Waterfall pada peran Admin, dengan kerangka kerja Laravel.

Sistem informasi yang dikembangkan memiliki sebuah komponen utama, yaitu peran admin dalam mengelola informasi di dalam SIKAD untuk mengintegrasikan semua informasi akademik sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, diharapkan SIKAD SMP Muhammadiyah Ajibarang dapat meningkatkan efisiensi operasional sekolah, memberikan kemudahan dalam mengelola sistem informasi akademik sekolah..

Dengan terbentuknya sistem informasi akademik dapat membantu proses pengolahan sistem informasi dan mempercepat proses administrasi akademik. Adanya sistem yang terintegrasi antara frontend dengan backend memungkinkan sistem untuk mengelola data siswa dan guru, mengelola mata pelajaran dan kelas serta penilaian siswa yang lebih efisien dan mudah.

Kata Kunci: Website, Sistem Informasi, Waterfall

ABSTRACT

The development of information technology has brought significant changes in the way humans work and communicate. One highly beneficial innovation from this progress is the information system, which enables better access to information and operational efficiency. SMP Muhammadiyah Ajibarang faces difficulties as all school information is still managed manually, leading to delays and inefficiencies in data processing. To address this issue, this research aims to develop the Academic Information System (SIKAD) for SMP Muhammadiyah Ajibarang using the Waterfall Method in the Admin role, within the Laravel framework.

The developed information system has a main component, which is the admin role in managing information within SIKAD to integrate all academic information of the school. By leveraging information technology, it is hoped that SIKAD SMP Muhammadiyah Ajibarang can improve the operational efficiency of the school, provide convenience in managing the school's academic information system.

With the formation of an academic information system, it can assist in the process of information system processing and accelerate academic administrative processes. The existence of an integrated system between frontend and backend allows the system to manage student and teacher data, manage subjects and classes, as well as student assessments more efficiently and easily.

Keywords: Website, Information System, Waterfall